

**PEMANFAATAN PAKAN FERMENTASI DEDAK PADI
DENGAN AMPAS TAHU TERHADAP PERTUMBUHAN
CACING TANAH (*Lumbricus rubellus*) SEBAGAI SUMBER
BELAJAR BIOLOGI**

SKRIPSI



Oleh:

Amanda Ika Khoirunniswati

201410070311091

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN BIOLOGI
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MALANG**

2019

LEMBAR PENGESAHAN

Dipertahankan di Depan Dewan Penguji Skripsi
Program Studi Pendidikan Biologi
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Universitas Muhammadiyah Malang
Dan Diterima untuk Memenuhi Persyaratan
Memperoleh Gelar Sarjana (S1)
Pendidikan Biologi
pada tanggal: 18 Januari 2019

Mengesahkan:
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Universitas Muhammadiyah Malang

Dekan,



Dr. Poncojari Wahyono, M.Kes

Dewan Penguji:

1. Dra Roimil Latifa, M.M., M.Si.
2. Dr. Nurul Mahmudati, M.Kes.
3. Ahmad Fauzi, M.Pd
4. Diani Fatmawati, S.Pd., M.Pd.

Tanda Tangan

1. 
2. 
3. 
4. 

KATA PENGANTAR

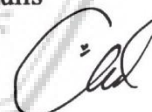
Puji syukur kehadiran Allah SWT atas segala rahmat, taufiq, hidayah, serta inayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul **“Pemanfaatan Pakan Fermentasi Dedak Padi dengan Ampas Tahu terhadap Pertumbuhan Cacing Tanah (*Lumbricus rubellus*) sebagai Sumber Belajar Biologi”**. Selama proses penyusunan hingga selesainya skripsi ini telah banyak mendapat bimbingan, pengarahan dan motivasi dari berbagai pihak. Oleh karena penulis menyampaikan terimakasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Bapak Dr. Poncojari Wahyono, M.Kes., selaku Dekan FKIP UMM.
2. Ibu Dr. Iin Hindun, M.Kes., selaku Ketua Program Studi Pendidikan Biologi dan Bapak Husamah, S.Pd., M.Pd., selaku Sekretaris Program Studi Pendidikan Biologi serta Bapak dan Ibu Dosen Program Studi Pendidikan Biologi FKIP UMM.
3. Ibu Dra Roimil Latifa, M.M., M.Si., selaku pembimbing I dan Ibu Dr. Nurul Mahmudati, M.Kes., selaku pembimbing II yang telah memberikan bimbingan dan motivasi dalam penyusunan skripsi ini.
4. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu.

Penulis menyadari skripsi ini belum sempurna dan banyak kekurangan, karena itu penulis mengharap kritik dan saran yang konstruktif dari pembaca.

Malang, 05 Januari 2019

Penulis



Amanda Ika Khoirunniswati



DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PERSETUJUAN	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
SURAT PERNYATAAN	iv
HALAMAN MOTTO	v
ABSTRAK	vi
ABSTRACT	vii
KATA PENGANTAR.....	viii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xii
DAFTAR LAMIPRAN	xiii
 BAB I. PENDAHULUAN	 1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	4
1.3 Tujuan Penelitian	5
1.4 Manfaat Penelitian	6
1.5 Definisi Istilah.....	7
 BAB II. KAJIAN PUSTAKA & HIPOTESIS	 8
2.1 Tinjauan tentang Pakan Buatan.....	8
2.1.1 Tinjauan tentang Dedak Padi	8
2.1.2 Tinjauan tentang Kandungan Dedak Padi.....	10
2.1.3 Tinjauan tentang Ampas Tahu	12
2.1.4 Tinjauan tentang Kandungan Ampas Tahu.....	13
2.2 Tinjauan tentang Cacing Tanah <i>Lumbricus rubellus</i>	13
2.2.1 Ciri dan Klasifikasi Cacing Tanah <i>Lumbricus rubellus</i>	15
2.2.2 Pertumbuhan Cacing Tanah <i>Lumbricus rubellus</i>	17
2.2.3 Pakan Cacing Tanah <i>Lumbricus rubellus</i>	17
2.2.4 Reproduksi Cacing Tanah <i>Lumbricus rubellus</i>	18
2.2.5 Siklus Hidup Cacing Tanah <i>Lumbricus rubellus</i>	19
2.2.6 Manfaat Cacing Tanah <i>Lumbricus rubellus</i>	19
2.3 Fermentasi	21

2.4 Pemanfaatan Hasil Penelitian sebagai Sumber Belajar.....	22
2.4.1 Fungsi Sumber Belajar.....	22
2.4.2 Cara Pemilihan Sumber Belajar.....	23
2.4.3 Syarat Pemanfaatan Sumber Belajar	24
2.4 Kerangka Konseptual	26
2.5 Hipotesis Penelitian.....	27

BAB III . METODE PENELITIAN28

3.1 Pendekatan dan Jenis Penelitian.....	28
3.2 Lokasi dan Waktu Penelitian	28
3.3 Populasi, Teknik Sampling, dan Sampel	29
3.3.1 Populasi.....	29
3.3.2 Teknik Sampling.....	29
3.3.3 Sampel.....	30
3.4 Variabel Penelitian	30
3.4.1 Jenis Variabel	30
3.4.2 Definisi Operasional Variabel.....	30
3.5 Prosedur Penelitian.....	31
3.5.1 Persiapan Penelitian	31
3.5.2 Rancangan Percobaan	32
3.5.3 Pelaksanaan dan Alur Penelitian.....	34
3.6 Metode Pengumpulan Data	37
3.6.1 Teknik Pengumpulan Data.....	37
3.6.2 Instrumen Penelitian	38
3.7 Teknik Analisis Data.....	38

BAB IV. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....39

4.1 Hasil Penelitian	39
4.1.1 Penyajian Data	39
4.1.2 Hasil Analisis Data	42
4.2 Pembahasan.....	47
4.2.1 Perlakuan Dedak Padi terhadap Berat dan Panjang Cacing.....	48
4.2.2 Perlakuan Ampas Tahu terhadap Berat dan Panjang Cacing.....	53
4.2.3 Perlakuan Intekrasi Dedak Padi dan Ampas Tahu terhadap Berat dan Panjang Cacing.....	54
4.2.4 Pemanfaatan Hasil Penelitian sebagai Sumber Belajar.....	56

BAB V. PENUTUP.....59

5.1 Kesimpulan	59
5.2 Saran.....	59

DAFTAR PUSTAKA60

LAMPIRAN.....61

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Cara Kerja Penelitian	63
2. Instrumen Data Varabel Kontrol	67
3. Instrumen Data Hasil	68
4. Rerata Berat Dan Panjang	72
5. Analisis Data	73
6. Foto Hasil	79
7. Perhitungan Konsentrasi	80



DAFTAR PUSTAKA

- Abdullah, R. (2012). Pembelajaran berbasis pemanfaatan sumber belajar. *Jurnal Ilmiah Didaktika*, 7(2), 216–231.
- Ananto, M., Nuraini, & Indi, A. (2015). Pengaruh pemberian dedak padi fermentasi terhadap pertumbuhan ayam broiler. *JITRO*, 2(1), 62–67. <https://doi.org/10.13978/j.cnki.wyyj.2016.01.025>
- Arifah, S. (2014). Analisis komposisi pakan cacing *Lumbricus sp.* terhadap kualitas kascing dan aplikasinya pada tanaman sawi. *Jurnal Gamma*, 9(2), 63–72.
- Bidura, I. G. N., Candrawati, D. P. M., Wibawa, A. A. P., Utami, I. A., & Puspani, E. (2016). Demo peningkatan nilai nutrisi dedak padi melalui probiotik untuk meningkatkan produktivitas ayam buras pada kelompok ternak unggas di Desa Pengotan Kabupaten Bangli. *Seminar Nasional Sains Dan Teknologi III*. Bali : Universitas Udayana.
- Dirgantoro, A. Y., Jati, W., & Yuliyanti, I. (2015). Perbaikan kualitas limbah cair industri kecap dan PT. Lombok Gandaria dengan variasi bakteri indigenus. *e-journal uajy*. <https://doi.org/http://e-journal.uajy.ac.id/12896/>
- Febrita, E., Darmadi, & Siswanto, E. (2015). Program studi pendidikan biologi jurusan MIPA FKIP Universitas Riau Pekanbaru ISSN : 28293. *Jurnal Biogenesis*, 11(2), 169–176.
- Federer, W.T. (1997). *Experimental Design*. New Delhi, Bombay and Calculata : Oxford and IBH publisher.
- Fridata, I. G., F. Sinung Pranata, L., & Purwijantiningsih, E. (2015). Kualitas biskuit keras dengan kombinasi tepung ampas tahu dan bekatul beras merah. *Jurnal Teknobiologi*, 1–6. Retrieved from <http://e-journal.uajy.ac.id/6532/1>.
- Habibi, F., & Marwan, R. (2018). *Pengaruh limbah terhadap lingkungan dan penyakit yang timbul serta penanggulangannya*. Seminar dan konferensi nasional IDEC, ISSN : 22579–6429, 7–8.
- Haryono. (2003). Pemanfaatan serbuk sabut kelapa dan ampas tahu sebagai media-pakan caing tanah (*Lumbricus rubellus*). *Prosiding temu teknis fungsional non peneliti*, 66–73.
- Lesmana, F., Jati, W., & Yulianti, I. (2015). *Kombinasi ampas tahu dan kotoran sapi dalam pembuatan vermikompos Lumbricus rubellus*. (Skripsi tidak dipublikasikan). Yogyakarta : Universitas Atma Jaya.
- Marunung, J. R., Yufiati., Roslim, D. I. (2013). Pertumbuhan cacung tanah (*Perionyx sp*) pada dua media. *JOM FMIPA*. 1(2). 291-302

- Mahardika, I., & Sudiastara, I. (2015). Pemanfaatan dedak padi terfermentasi untuk meningkatkan pertumbuhan babi. *Ketahanan Pangan*, 211, 0–37.
- Nur, J., Hasyim, Z., & Santosa, S. (2015). Pengaruh pemberian ampas tahu dan kulit pisang kepok *Musa acuminata* sebagai pakan terhadap pertumbuhan cacing tanah, 1–14. <https://doi.org/10.1103/physreva.75.052114>.
- Nuraini. D., Yusfiati., Herman. (2015). Pertumbuhan 2 jenis cacing tanah dalam media limbah pelepah sawit dengan kotoran ayam. *JOM FMIPA*. 1(2), 78-89.
- Pangestika, D., Nurwidodo, & Chamsijatin, L. (2016). Pengaruh Pemberian Pakan limbah baglog jamur tiram putih (*Pleurotus ostreatus*) dan kotoran ayam terhadap pertumbuhan dan produksi kokoon cacing tanah (*Lumbricus rubellus*) sebagai sumber belajar biologi. *Jurnal Pendidikan Biologi Indonesia*, 2(1), 168–180.
- Purkan, P., Laila, N., & Sumarsih, S. (2017). *Lactobacillus bulgaricus* sebagai probiotik guna peningkatan kualitas ampas tahu untuk pakan cacing tanah. *Jurnal kimia riset*, 2(1), 1–9.
- Rahayu, L., sudrajat, R. ., & rinihapsari, E. (2016). Teknologi pembuatan tepung ampas tahu untuk produksi makanan bagi ibu-ibu rumah tangga d kelurahan gunungpati, semarang. *E-DIMAS*, 7(1), 68–76.
- Ramadan, D., Riniarti, M., & Santoso, T. (2017). Pemanfaatan cocobit sebagai media tumbuh Sengon laut (*Paraserianthes falcataria*) dan merbau darat (*Intsia palembanica*). Skripsi Fakultas Pertanian Universitas Lampung. Bandar Lampung.
- Statistik, B. P. (2015). Bps-file. Retrieved from <https://www.bps.go.id/linktabledinamis/view/id/865>.
- Sufi, I., Rosyidi, D., & Djunaidi, I. (2014). Pengaruh penggunaan fermentasi dedak padi dengan cairan rumen dalam pakan terhadap kuantitas kimia daging ayam pedaging. *Jurnal Peternakan*, 1–10.
- Tanama, A., 2017. *Pengaruh jumlah cacing lumbricus rubellus dan lama waktu remediasi terhadap kandungan logam timbal pada tanah tempat pembuangan sampah Supit Urang Malang sebagai sumber belajar biologi*. (Skripsi tidak dipublikasikan). Malang: Universitas Muhammadiyah Malang.
- Wahyuni, S. (2011). Efek ransum mengandung dedak padi fermentasi oleh *Aspergillus ficuum* terhadap kualitas telur ayam. *Jurnal ilmu Ternak*, 11(1), 44–48.
- Wibawa, A. A., Wirawan, I., & Partama, I. B. (2015). Peningkatan nilai nutrisi deda padi sebagai pakan itik melalui biofermentasi dengan khamir. *Majalah ilmiah Peternakan*, 18(1), 11–16.